



EXODONTIA, IMPLANTAÇÃO IMEDIATA E CIRURGIA GUIADA: RELATO DE CASO CLÍNICO.

Thales Rossi¹, Camila Martinelli Baldaça¹, Gabriel Girardi Constant¹, Felipe José Schneider¹, Enrico Emanuel Padilha Pizzolatto¹, Adriana Aguzzoli².

RELATO DE CASO

RESUMO

Há 50 anos o primeiro implante dentário foi instalado com o propósito de repor os elementos dentários ausentes, foi uma inovação para a época e revolucionou a forma de reabilitação bucal dos pacientes. Na Implantodontia contemporânea, a técnica de instalação imediata com procedimentos de preservação alveolar e extração minimamente traumática, conservam estruturas fundamentais para a instalação do implante e para a reabilitação prótica. A cirurgia guiada na técnica imediata através da tomografia cone beam, softwares e um guia cirúrgico, oferece benefícios para o profissional e para o paciente na avaliação pré-operatória e no procedimento cirúrgico. O objetivo do presente estudo é um relato de caso clínico onde será descrito um procedimento de exodontia de um elemento dentário associado a implantação imediata com cirurgia guiada. O voluntário inicialmente passou por anamnese, exame clínico e exames de imagens e após se procedeu ao procedimento cirúrgico de extração e implantação imediata associado a cirurgia guiada. Após foi instalado a prótese implanto-suportada e foi realizado uma tomografia final após 60 dias de acompanhamento. O presente trabalho demonstrará uma técnica já descrita na literatura, que poderá guiar os profissionais nos tratamentos reabilitadores futuros.

Palavras-chave: Exodontia. Implantação Dentária. Cirurgia Assistida por Computador.

EXTRACTION, IMMEDIATE IMPLANTATION AND GUIDED SURGERY: CASE REPORT.

ABSTRACT

50 years ago the first dental implant was installed with the purpose of replacing missing dental elements, it was an innovation at the time and revolutionized the way patients were treated. In contemporary Implantology, the immediate installation technique with alveolar preservation procedures and minimally traumatic extraction preserve fundamental structures for implant installation and prosthetic rehabilitation. Guided surgery in the immediate technique using cone beam tomography, software and a surgical guide offers benefits for the professional and the patient in the pre-operative evaluation and surgical procedure. The objective of the present study is a clinical case report in which a dental extraction procedure associated with immediate implantation with guided surgery will be described. The volunteer initially underwent anamnesis, clinical examination and imaging tests and then proceeded to the surgical procedure of extraction and immediate implantation associated with guided surgery. After that, the implant-supported prosthesis was installed and a final tomography was performed after 60 days of follow-up. This work will demonstrate a technique already described in the literature, which can guide professionals in future rehabilitative treatments.

Keywords: Tooth Extraction, Immediate Dental Implant Loading, Computer-Assisted

Instituição afiliada – ¹ Acadêmico do curso de Odontologia da Faculdade da Serra Gaúcha. ² Docente do curso de odontologia da Faculdade da Serra Gaúcha, Mestre em Saúde Coletiva, Especialista em Implantodontia.

Dados da publicação: Artigo recebido em 24 de Agosto e publicado em 04 de Outubro de 2023.

DOI: <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2023v5n5p278-308>

Autor correspondente: Adriana Aguzzoli aguzzolis@hotmail.com



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

INTRODUÇÃO

Há 50 anos o primeiro implante dentário foi instalado com o propósito de repor elementos dentários ausentes, foi uma inovação para época que revolucionou a forma de reabilitação bucal dos pacientes (Colombo et al.,2017). Com o advento da técnica de instalação imediata dos implantes dentários (Kabi et al.,2020) associado a cirurgia guiada, expandiu-se o tratamento cirúrgico e protético na implantodontia, proporcionando precisão e previsibilidade antes e durante o procedimento cirúrgico (Bjelica et al.,2022).

Para ser realizado o procedimento de instalação imediata é necessário um bom planejamento, anamnese, fotografias prévias e exames de imagens como a tomografia cone beam, em que é possível avaliar tridimensionalmente toda região anatômica de instalação do implante dentário e o elemento a ser extraído. A exodontia pode ser indicada nas seguintes situações: lesão de cárie profunda sem a possibilidade de ser restaurada, raiz com pouca estrutura remanescente associada há um amplo pino radicular, raiz dentária com reabsorção e fraturas podendo envolver a região de furca e insucesso após retratamento endodôntico (Becker e Goldstein,2008; Omami e Yafi,2019).

A instalação imediata oferece vantagens em relação a instalação mediata, a citar, não há intervalo de tempo de espera para a cicatrização óssea para a posterior instalação do implante dentário, o paciente permanece menor tempo edêntulo, menos procedimentos cirúrgicos, menor transtorno e custo para o paciente, melhor conservação da altura e da largura óssea da região (Singh et al.,2021). A instalação imediata requer preservação do rebordo alveolar, com extração do elemento dentário envolvido com o menor trauma possível, conservando os tecidos ósseo e mole, visando a manutenção da estética gengival e maior satisfação do paciente (Gupta et al.,2019).

Além disso a técnica de instalação imediata pode ser planejada através de softwares e uso de guias cirúrgicas específicas (Morton et al.,2019; Omami e Yafi,2019) proporcionando vantagens como a: precisão na instalação do implante dentário (Omami e Yafi,2019), menos invasiva, geralmente sem retalho, com menor desconforto ao paciente e melhor cicatrização após a cirurgia. Destaca-se também assegurar uma boa posição tridimensional do implante, com viabilidade de instalação imediata de carga, se houver torque adequado e se for opção do cirurgião responsável (Bjelica et al.,2022).

Desta forma, o objetivo do presente estudo é realizar um relato de caso clínico de exodontia de um elemento dentário associado a implantação imediata com cirurgia guiada e a instalação de uma prótese implanto suportada.

RELATO DE CASO

Paciente R.A.R, 55 anos, gênero masculino, leucoderma, compareceu ao consultório particular da Cirurgiã Dentista Adriana Aguzzoli para profilaxia. Paciente relatou não ter nenhuma doença sistêmica e não usar nenhum tipo medicamento, sua queixa principal era dificuldade em passar o fio dental entre os dentes 27 e 28 que ao fazê-lo rasgava. Foi realizado o exame clínico (Figura 1), radiografia panorâmica (Figura 2) e radiografia periapical (Figura 3). Foi diagnosticado que estava mal adaptada a interface entre a restauração de amálgama na distal do dente 27 e a restauração overlay de resina composta na oclusal do dente 27. Para melhor investigação da adaptação marginal desta restauração foi solicitada uma tomografia cone beam dos elementos dentário 26,27 e 28 (Figura 4), em que neste exame tridimensional no elemento 27, observou-se linha hipodensa vertical na região de furca entre as raízes distovestibular e palatina, coincidindo com reabsorção óssea alveolar vertical na distal e com envolvimento da região da furca, compatível com fratura.

Figura 1 : Fotografia inicial vista oclusal dos dentes 28,27,26 e 25.



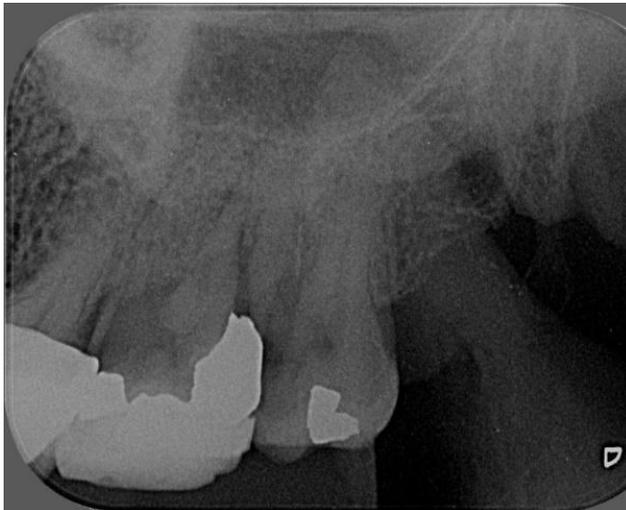
Fonte: Autores

Figura 2 : Radiografia Panorâmica.



Fonte: Autores

Figura 3: Radiografia periapical dos dentes 28 e 27.



Fonte: Autores

Figura 4: Tomografia cone beam dente 27.



Fonte: Autores

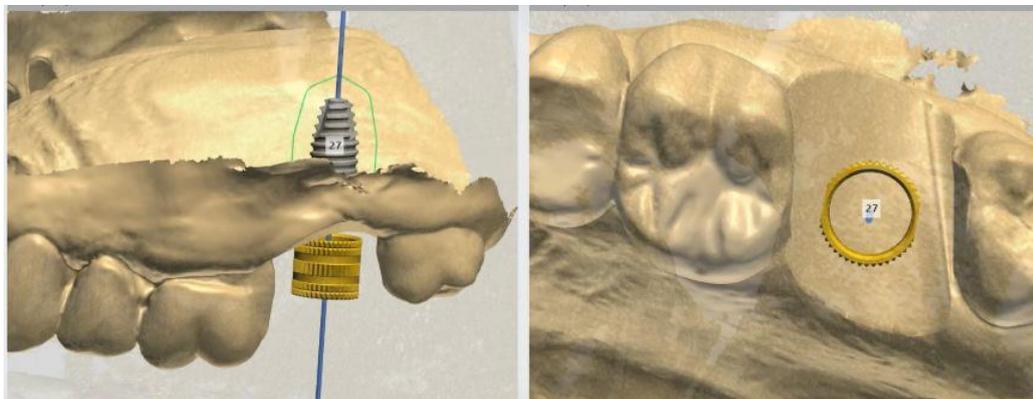
A partir dos exames clínicos e complementares, foram propostas duas opções de tratamento ao paciente, uma abordagem conservadora e outra radical. O tratamento conservador se baseava na rizectomia da raiz disto-vestibular, mantendo apenas a raiz mesio-vestibular e a raiz palatina; o tratamento radical consistia na extração do elemento dentário 27 com implante imediato com cirurgia guiada. O paciente optou pela segunda alternativa.

Ao optar pelo tratamento com implante imediato com cirurgia guiada, o paciente foi convidado a participar do estudo, em que após ter aceito voluntariamente a participar, recebeu o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), Termo de Confidencialidade e Termo De Consentimento para uso de imagens relacionada a pesquisa científica, em que depois do seu entendimento, datou, rubricou e assinou, autorizando a sua inclusão no estudo. Os três documentos foram impressos em duas vias, permanecendo uma com o paciente e outra com o pesquisador responsável pelo período de cinco anos, conforme resolução 466/2012 do Conselho de Ética.

Foram solicitados ao paciente exames laboratoriais pré operatórios: hemograma completo, coagulograma, hemoglobina glicada, fosfatase alcalina e creatinina, o resultado dos exames estavam dentro do intervalo de referência.

O planejamento cirúrgico foi realizado por meio do uso da tomografia cone beam (Figura 4), escaneamento e softwares (Figura 5) para confecção da guia cirúrgica (Figura 6) utilizada para o procedimento de implante imediato.

Figura 5 : Planejamento cirúrgico do implante com auxílio da tomografia cone beam e softwares.



Fonte: Autores

Figura 6 : Guia cirúrgica.



Fonte: Autores

A guia cirúrgica (Figura 6) foi imersa 12 horas antes do procedimento em Clorexidina 4% (Antisséptico Clorexidina Riohex 4%, Rioquímica, São Paulo, Brasil).

As medicações pré operatórias prescritas ao paciente foram Amoxicilina 500 mg (Amoxicilina 500mg, EMS, São Paulo, Brasil) 4 comprimidos uma hora antes do procedimento e após a cirurgia foi mantido 1 comprimido de 8 em 8 horas por 7 dias; Dexametasona 4mg (Dexametasona 4mg, EMS, São Paulo, Brasil) 2 comprimidos uma hora antes do procedimento.

No dia da cirurgia a pressão arterial do paciente estava 119-68 mmHg, foi administrado bochecho com Gluconato de Clorexidina 0,12% por 1 minuto (Enxaguante Bucal Periogard Sem álcool, Colgate, Nova Iorque, Estados Unidos) e realizada assepsia da face com Clorexidina 2% (Antisséptico Clorexidina Riohex 2%, Rioquímica, São Paulo, Brasil). A anestesia foi por bloqueio do nervo alveolar superior posterior e do nervo palatino maior do lado esquerdo com Mepivacaína 2% com Epinefrina 1:100.000 (Mepivacaína 2% com Epinefrina 1:100.000, DFL, Rio de Janeiro, Brasil), após foi realizada odontosecção com alta rotação com broca Zecrya (Broca Carbide Zecrya 28mm, Angelus Prima Dental, Paraná, Brasil) (Figura 7), foram realizadas as extrações das raízes com fórceps 69 (Fórceps 69 adulto, Golgran, São Paulo, Brasil) e curetagem do alveólo com cureta de lucas (Cureta de Lucas 85, Golgran, São Paulo, Brasil) para remover a lesão

na região de furca (figura 8 e 9).

Figura 7: Odontosecção das raízes superiores.



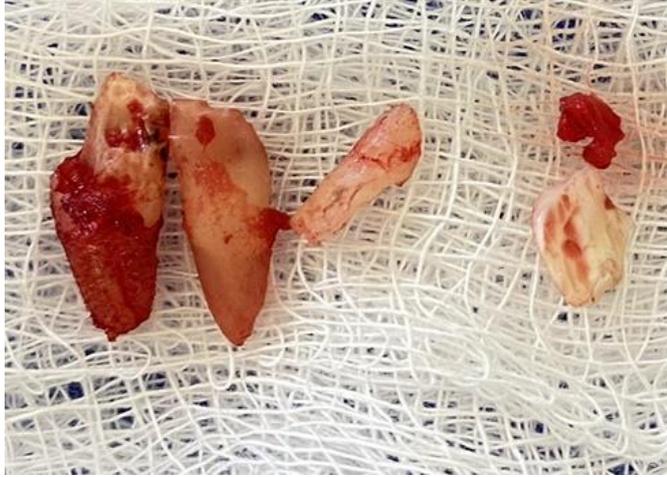
Fonte: Autores

Figura 8 : Extração da raiz palatina com fórceps.



Fonte: Autores

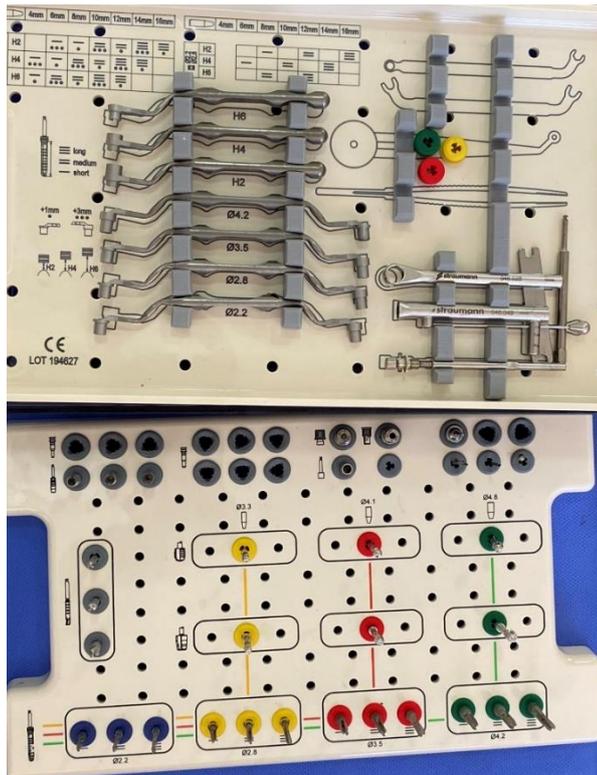
Figura 9: Raízes extraídas e a lesão na região de furca removida.



Fonte: Autores

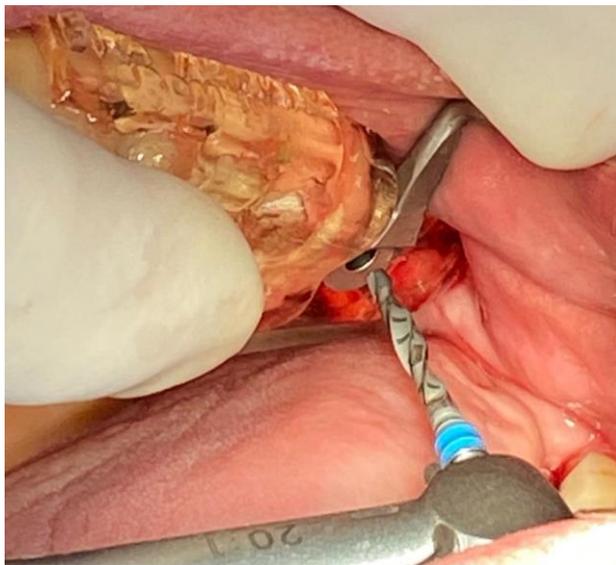
Após a exodontia iniciou-se a sequência de perfuração do kit implante Straumann guiado (Kit Implante Straumann, Straumann, Basel, Suíça). A primeira perfuração com a broca azul número 2 e anilha número 2.2 (Kit Implante Straumann, Straumann, Basel, Suíça) (Figura 10 e 11), a segunda perfuração com a broca amarela número 2 anilha número 2.8 (Kit Implante Straumann, Straumann, Basel, Suíça) e a última perfuração com a broca vermelha número 2 e anilha número 3.5 (Kit Implante Straumann, Straumann, Basel, Suíça) (Figura 12). Durante a perfuração coletou-se osso autógeno do septo ósseo, que foi deixado imerso em soro fisiológico 0,9 % (Soro Fisiológico 0,9%, Equiplex Indústria Farmacêutica, Goiás, Brasil) para posteriormente misturar com o biomaterial Bio-Oss (Bio-Oss, Geistlich Pharma AB, Wolhusen, Suíça) (Figura 19).

Figura 10: Kit implante Straumann.



Fonte: Autores

Figura 11: Perfuração da região do septo ósseo com broca azul número 2 e anilha número 2.2 do kit implante Straumann.



Fonte: Autores

Figura 12: Última broca de perfuração vermelha número 2, com osso autógeno da região da furca.



Fonte: Autores

Após as perfurações na região da furca (Figura 13), foi instalado o implante de 4,1mm de diâmetro com 8mm de comprimento (Implante Straumann BLT SLA ACTIVE 4,1mm de diâmetro/8mm de comprimento, Straumann, Basel, Suíça) (Figura 14 e 15), até o torque de 50 newtons com o contra ângulo, obtendo uma boa estabilidade primária.

Figura 13: Septo ósseo perfurado.



Fonte: Autores

Figura 14: Implante dentário Straumann BLT SLA ACTIVE 4,1mm de diâmetro com 8mm de comprimento.



Fonte: Autores

Figura 15: Instalação do implante na região do septo ósseo.



Fonte: Autores

Após a instalação do implante dentário, o espaço entre o implante e a tabua óssea vestibular e das raízes foram preenchidos com a mistura de enxerto xenógeno Bio-Oss (Bio-Oss, Geistlich Pharma AB, Wolhusen, Suíça) com osso autógeno que foi previamente coletado (Figura 12) do septo ósseo do paciente e foi instalado o cicatrizador

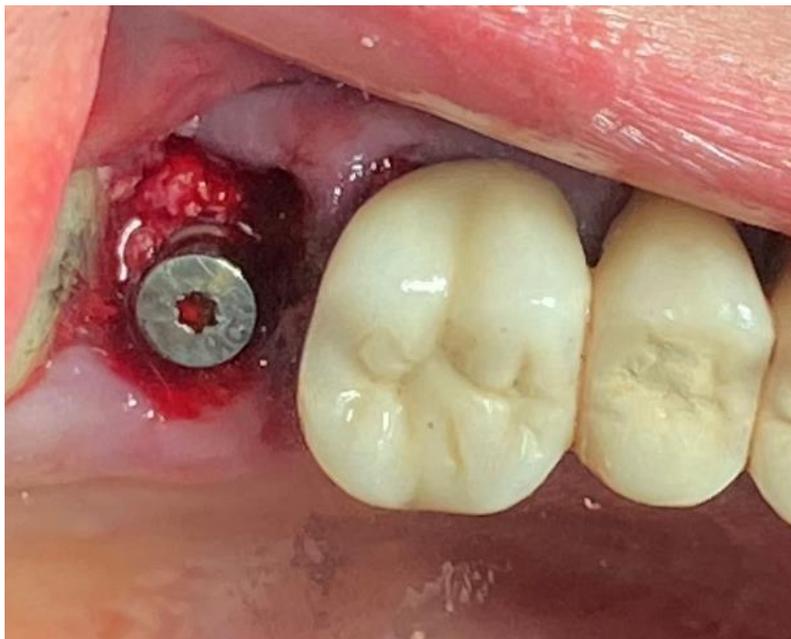
(Pilar De Cicatrização 2mm de Altura 024.22.42, Straumann, Basel, Suíça) no implante dentário (Figura 16 e 17).

Figura 16: Mistura de osso autógeno com Biomaterial Bio-Oss.



Fonte: Autores

Figura 17: Cicatrizador instalado e enxerto ósseo ao redor do implante.



Fonte: Autores

O pouco volume de tecido gengival queratinizado na vestibular do implante

dentário (Figura 17) justificou a realização de um enxerto gengival livre nesta região. O sítio doador foi o palato duro na região dos pré-molares no lado direito (Figura 18). Primeiramente foi realizada anestesia infiltrativa na região palatina dos pré-molares do lado direito com Mepivacaína 2% com Epinefrina 1:100.000 (Mepivacaína 2% com Epinefrina 1:100.000, DFL, Rio de Janeiro, Brasil) (Figura 18), após foi realizada incisão com cabo de bisturi nº3 (Cabo de Bisturi nº3, Golgran, São Paulo, Brasil) e lâmina de bisturi 15c (lâmina de bisturi 15c, Maxicor, Paraná, Brasil) (Figura 19), foi realizada a despitelização do enxerto gengival livre (Figura 21) com alta rotação com ponta diamantada nº1016 (Ponta Diamantada Invicta Esférica número 1016 FG, American Burrs, Santa Catarina, Brasil) mantendo o periósteo da área doadora (Figura 20); após isso foi suturado na porção vestibular do implante (Figura 22) com sutura não reabsorvível nylon 4.0 (Fio de Sutura Nylon 4.0, Shalon, Goiás, Brasil) para manter a espessura e a arquitetura gengival da região. A área doadora foi suturada com Hemospon (Hemostático Hemospon, Maringá, Paraná) e sutura não reabsorvível nylon 4.0 (Fio de Sutura Nylon 4.0, Shalon, Goiás, Brasil) (Figura 23).

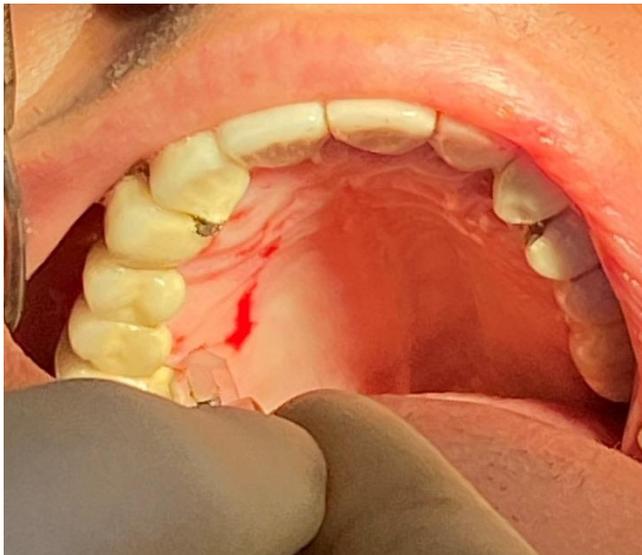
Foram realizadas as orientações pós-operatórias ao paciente, a continuação da Amoxicilina 500 mg (Amoxicilina 500mg, EMS, São Paulo, Brasil) de 8 em 8 horas por 7 dias, prescrição de Toragesic 10mg (Toragesic 10mg, EMS, São Paulo, Brasil) de 8 em 8 horas por 3 dias e bochecho com Gluconato de Clorexidina 0,12% (Enxaguante Bucal Periogard Sem álcool, Colgate, Nova Iorque, Estados Unidos) de 12 em 12 horas por 7 dias.

Figura 18: Anestesia para remoção de enxerto gengival livre na região palatina dos pré-molares do lado direito.



Fonte: Autores

Figura 19: Incisão na região palatina dos pré-molares do lado direito.



Fonte: Autores

Figura 20: Remoção do tecido epitelial do enxerto gengival livre.



Fonte: Autores

Figura 21: Enxerto gengival livre despitelizado



Fonte: Autores

Figura 22: Região do implante Sutada com fio nylon 4.0 não reabsorvível.



Fonte: Autores

Figura 23: Sítio doador no palato duro, suturado com Hemospon e fio nylon 4.0 não reabsorvível.



Fonte: Autores

Em 10 dias foi removida a sutura e as regiões operadas apresentaram boa evolução clínica, sem nenhuma sintomatologia (Figura 24 e 25).

Figura 24: Cicatrização após 10 dias do procedimento de instalação do implante dentário.



Fonte: Autores

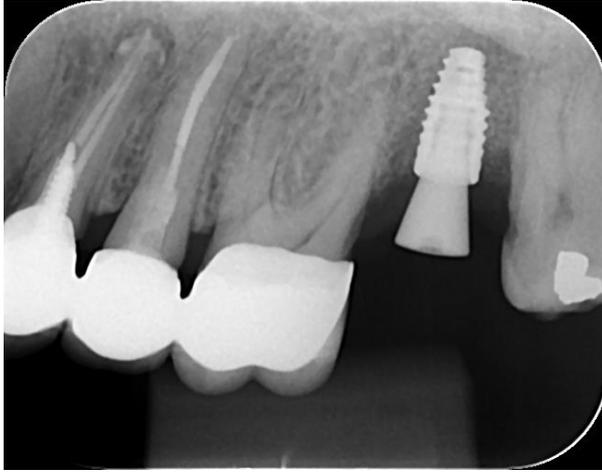
Figura 25: Boa cicatrização na região do palato duro.



Fonte: Autores

Em 50 dias foi realizado um raio x periapical para observação da osseointegração do implante dentário (Figura 26). Foi realizada a moldagem com silicone de adição (Silicone de adição Futura AD, DFL, Rio De Janeiro, Brasil) com transferente (Transferente Straumann BL 4,1mm moldeira aberta, Straumann, Basel, Suíça) (Figura 27) e técnica da moldeira aberta (Moldeira, Indusbello, Paraná, Brasil) para confecção de um provisório (Figura 28 e 29), que foi instalado 60 dias após procedimento cirúrgico (Figura 30).

Figura 26: Raio x Periapical dente 27.



Fonte: Autores

Figura 27: Transferente.



Fonte: Autores

Figura 28: Técnica da moldeira aberta.



Fonte: Autores

Figura 29: Moldagem.



Fonte: Autores

Figura 30: Provisório.



Fonte: Autores

Transcorridos 90 dias do procedimento cirúrgico e 30 dias da instalação do provisório, observou-se ótimo perfil de emergência na região do implante do 27 (Figura 31). Com isso foi realizada nova moldagem pela técnica da moldeira aberta com moldeira individualizada e confeccionada pelo laboratório de prótese (Figura 32), com o transferente (Transferente Straumann BL 4,1mm moldeira aberta, Straumann, Basel, Suíça) do implante (Figura 27). Em 100 dias foi realizada a prova do Pilar Variobase (Straumann Variobase para coroa com parafuso 4,5mm diâmetro/5,5mm de comprimento/2mm de largura, Straumann, Basel, Suíça) (Figura 34) e do casquete (Figura 35), e efetuou-se a escolha da cor A2 (Figura 33). Após 110 dias a cimentação da coroa metalo-cerâmica no Pilar Variobase (Straumann Variobase para coroa com parafuso 4,5mm diâmetro/5,5mm de comprimento/2mm de largura, Straumann, Basel, Suíça) foi realizada no modelo de gesso (figura 34) e o conjunto cimentado foi parafusado no implante (Figura 36).

Após 170 dias do procedimento cirúrgico e 60 dias da instalação da coroa definitiva foi realizada tomografia cone beam de controle, sendo possível observar uma ótima osseointegração na região (Figura 37).

Figura 31: Perfil de emergência.



Fonte: Autores

Figura 32: Técnica de moldagem aberta vista oclusal.



Fonte: Autores

Figura 33: Seleção de cor.



Fonte: Autores

Figura 34: Pilar Variobase.



Fonte: Autores

Figura 35: Casquete.



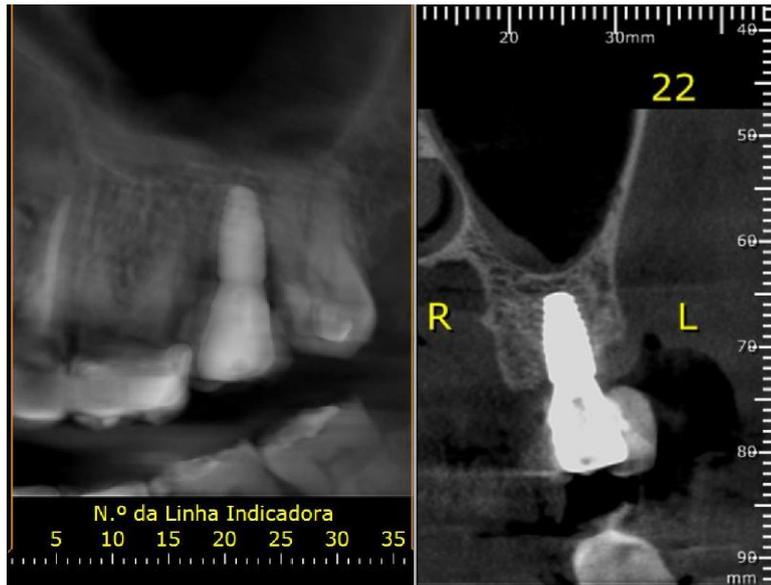
Fonte: Autores

Figura 36: Coroa Metalocerâmica parafusada no implante.



Fonte: Autores

Figura 37: Tomografia final.



Fonte: Autores

DISCUSSÃO

A efetividade clínica da técnica imediata é uma evolução na odontologia contemporânea (Kan et al.,2018; Bassir et al.,2019), principalmente se aliada a programas de softwares maximizando a forma de diagnosticar e a previsibilidade do resultado após o tratamento na implantodontia. A posição tridimensional adequada do implante dentário conforme a anatomia óssea da região é aplicada no software que planeja uma guia cirúrgica utilizada no procedimento de instalação do implante (Orentlicher e Abboud,2011; Chackartchi; Neeman; Zabrovsky,2020).

O guia cirúrgico então é utilizado com o kit de brocas de perfuração de implantes, realizando as perfurações com precisão na mesma posição, profundidade e angulação como foi sistematizado virtualmente. Contudo, salienta-se que, mesmo que os implantes não desviem com tanta facilidade da guia cirúrgica, a cirurgia deve ser realizada com cautela, principalmente em áreas de íntimo contato com regiões nobres, devido estar próximas ao limiar de precisão, que foi planejado virtualmente nos softwares (Orentlicher e Abboud,2011; Monaco et al.,2020).

Amorfini et al., (2017) enfatizou em seus resultados, tanto em exames radiográficos como clínicos, que utilizando um guia cirúrgico Straumann, para instalação imediata em região maxilar, com a técnica de cirurgia guiada apresentou resultados semelhantes com a técnica convencional. Porém, relata vantagens de um menor tempo

clínico, precisão elevada, procedimento cirúrgico menos invasivo, menos dor no pós operatório imediato e mediato, menor edema e maior segurança quando observada pelo paciente.

Todavia para que haja sucesso na instalação do implante imediato com cirurgia guiada, a extração dentária deve ser realizada com mínimo trauma e mínima expansão do rebordo alveolar (Kan et al.,2018), como Fugazzoto, (2008) enfatizou em seu estudo que para a extração de molares superiores é necessário odontoseccção cuidadosa, com remoção de uma raiz de cada vez, preservando o septo interradicular ósseo que será a futura localização da instalação do implante dentário. Conforme a anatomia do septo ósseo da região, o implante escolhido com design ideal, tem por finalidade primariamente conseguir uma boa estabilidade primária na instalação imediata, sendo que o torque de 35 Newtons possibilita o carregamento imediato do implante ou instalação de um pilar de cicatrização e subsequente componentes protéticos (Gupta et al.,2019).

A instalação imediata dos implantes dentários não conserva a dimensão do tecido duro no rebordo alveolar pós extração dentária, mesmo realizando uma exodontia minimamente traumática, quanto mais fina a espessura da parede óssea próxima do implante instalado, maior o risco de ocorrência de uma possível deiscência óssea na região (Araújo; Wennström; Lindhe,2006; Kan et al.,2018). Desta forma, na instalação imediata do implante dentário é necessário, no espaço entre o implante e a crista óssea, um material de prolongada reabsorção (Araújo; Linder; Lindhe,2011; Kan et al.,2018) como no caso o Bio-Oss (Geistlich Pharma AB, Wolhusen, Suíça).

Araújo; Linder; Lindhe, (2011) demonstraram em seu estudo que o Biomaterial Bio-Oss altera o padrão de cicatrização dos tecidos na região, mantendo uma boa porção de tecido duro no início do alvéolo, melhorando o contato da altura marginal entre o osso e o implante, estas características previnem uma possível recessão gengival na região, favorecendo assim a estética do paciente.

Para que a altura gengival permaneça estável, pode-se realizar a aplicação de um enxerto de tecido mole simultaneamente com a instalação imediata do implante dentário, está técnica conserva a delimitação dos tecidos moles na região. Atualmente as pesquisas demonstraram que a espessura do tecido gengival queratinizado no contorno do implante dentário é interessante para uma boa estabilização da altura óssea marginal na região (Lee; Tao; Stoupel,2016; Puzio et al.,2020).

A técnica de enxerto gengival autógeno, é muito utilizada tanto para procedimentos cirúrgicos periodontais quanto no contorno dos implantes para um

reestabelecimento da estética e principalmente da saúde gengival da região. O enxerto gengival livre é visto como o método de escolha para o incremento de tecido gengival queratinizado na região tanto de dentes como em regiões de instalação imediata do implante dentário (Zucchelli et al.,2020). No estudo de Sohn et al., (2014) foi utilizado o palato duro como área doadora do enxerto gengival livre, foi realizado a acomodação do enxerto na área do implante, com sutura, para obtenção de fornecimento sanguíneo ao tecido gengival e ósseo. Neste estudo foi concluído que com esta técnica de enxerto gengival livre realizada juntamente com o implante imediato diminui o número de procedimentos cirúrgicos necessários, diminuindo o incômodo do paciente no pós-operatório, fornecendo uma área de tecido gengival queratinizado no contorno dos implantes e contribuindo para a estética do paciente.

Além do procedimento cirúrgico é imprescindível a realização da prótese implanto-suportada, com os pilares de cicatrização, restauração provisória e posteriormente a restauração definitiva, respeitando a estrutura dos tecidos moles e duros com monitoramento e ajustes da oclusão do paciente para alcançar a osseointegração desejada (Brånemark,1983; Blanco et al.,2019).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Implantodontia Contemporânea desenvolveu técnicas menos invasivas, com maior previsibilidade e conforto para o paciente. O presente estudo relatou um caso clínico de exodontia do elemento dentário 27 associado a implantação imediata com cirurgia guiada e instalação de prótese implanto-suportada. Os resultados corroboram com a descrição da literatura, evidenciando a efetividade desta técnica, sendo está uma alternativa de tratamento para o implantodontista.

APOIO FINANCEIRO

Os Custos gerais do estudo são de responsabilidade dos autores.

CONFLITO DE INTERESSES

Não há conflito de interesses.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. AMORFINI, L. et al. Immediately loaded implants in rehabilitation of the maxilla: A two-year randomized clinical trial of Guided Surgery versus standard procedure. **Clinical implant dentistry and related research**, v. 19, n. 2, p. 280–295, 2017.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27790821/>
2. ARAÚJO, M. G.; LINDER, E.; LINDHE, J. Bio-Oss collagen in the buccal gap at immediate implants: a 6-month study in the dog: Xenogenic graft and immediate implants. **Clinical oral implants research**, n. 1, p. 1–8, 2011.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21091538/>
3. ARAÚJO, M. G.; WENNSTRÖM, J. L.; LINDHE, J. Modeling of the buccal and lingual bone walls of fresh extraction sites following implant installation. **Clinical oral implants research**, v. 17, n. 6, p. 606–614, 2006.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17092217/>
4. BASSIR, S. H. et al. Outcome of early dental implant placement versus other dental implant placement protocols: A systematic review and meta-analysis. **Journal of periodontology**, v. 90, n. 5, p. 493–506, 2019.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30395355/>
5. BECKER, W.; GOLDSTEIN, M. Immediate implant placement: treatment planning and surgical steps for successful outcome. **Periodontology 2000**, v. 47, n. 1, p. 79–89, 2008.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18412575/>
6. BJELICA, R. et al. Implantoprosthesis rehabilitation by computer-guided implant surgery (M-guide): Case report. **Acta stomatologica Croatica**, v. 56, n. 1, p. 89–94, 2022.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35382487/>
7. BLANCO, J. et al. Implant placement in fresh extraction sockets. **Periodontology 2000**, v. 79, n. 1, p. 151–167, 2019.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30892772/>
8. BRÅNEMARK, P. I. Osseointegration and its experimental background. **The journal of prosthetic dentistry**, v. 50, n. 3, p. 399–410, 1983.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/6352924/>
9. CHACKARTCHI, T.; NEEMAN, T.; ZABROVSKY, A. Guided implant placement in fully edentulous patients. The full retraction protocol: Registration technique to improve treatment outcome. **The International journal of periodontics & restorative dentistry**, v. 40, n. 5, p. 721–729, 2020.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32926002/>
10. COLOMBO, M. et al. Clinical applications and effectiveness of guided implant surgery: a critical review based on randomized controlled trials. **BMC oral health**, v. 17, n. 1, 2017.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29237427/>



11. FUGAZZOTTO, P. A. Implant placement at the time of maxillary molar extraction: treatment protocols and report of results. **Journal of periodontology**, v. 79, n. 2, p. 216–223, 2008.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18251636/>
12. GUPTA, G. et al. Immediate placement, immediate loading of single implant in fresh extraction socket. **Contemporary clinical dentistry**, v. 10, n. 2, p. 389–393, 2019.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32308307/>
13. KAN, J. Y. K. et al. Immediate implant placement and provisionalization of maxillary anterior single implants. **Periodontology 2000**, v. 77, n. 1, p. 197–212, 2018.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29478284/>
14. KABI, S. et al. Immediate dental implant placement with or without autogenous bone graft: A comparative study. **National journal of maxillofacial surgery**, v. 11, n. 1, p. 46, 2020.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33041576/>
15. LEE, C.-T.; TAO, C.-Y.; STOUPEL, J. The effect of subepithelial connective tissue graft placement on esthetic outcomes after immediate implant placement: Systematic review. **Journal of periodontology**, v. 87, n. 2, p. 156–167, 2016.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26469808/>
16. MONACO, C. et al. 2D/3D accuracies of implant position after guided surgery using different surgical protocols: A retrospective study. **Journal of prosthodontic research**, v. 64, n. 4, p. 424–430, 2020.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32063539/>
17. MORTON, D. et al. Consideration for contemporary implant surgery. **Dental clinics of North America**, v. 63, n. 2, p. 309–329, 2019.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30825993/>
18. OMAMI, G.; AL YAFI, F. Should cone beam computed tomography be routinely obtained in implant planning? **Dental clinics of North America**, v. 63, n. 3, p. 363–379, 2019.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31097132/>
19. ORENTLICHER, G.; ABBOUD, M. Guided surgery for implant therapy. **Oral and maxillofacial surgery clinics of North America**, v. 23, n. 2, p. 239–56, v–vi, 2011.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21492799/>
20. PUZIO, M. et al. Soft tissue augmentation around dental implants with connective tissue graft (CTG) and xenogenic collagen matrix (XCM). 1-year randomized control trial. **Anatomischer Anzeiger [Annals of anatomy]**, v. 230, n. 151484, p. 151484, 2020.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32205206/>



21. SINGH, G. et al. Comparison of bone healing in immediate implant placement versus delayed implant placement. **Journal of pharmacy & bioallied sciences**, v. 13, n. Suppl 2, p. S1309–S1314, 2021.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35017978/>
22. SOHN, J.-Y. et al. Simultaneous placement of an interpositional free gingival graft with nonsubmerged implant placement. **Journal of periodontal & implant science**, v. 44, n. 2, p. 94–99, 2014.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24778904/>
23. ZUCHELLI, G. et al. Autogenous soft tissue grafting for periodontal and peri-implant plastic surgical reconstruction. **Journal of periodontology**, v. 91, n. 1, p. 9–16, 2020.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31461778/>